

11 MAR 2003

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/008993



Translation

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P045266	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/008993	International filing date (day/month/year) 15 July 2003 (15.07.2003)	Priority date (day/month/year) 12 September 2002 (12.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H05K 13/02		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 11 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 November 2003 (04.11.2003)	Date of completion of this report 02 April 2004 (02.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/008993

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-6, 11-28, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 7, 7/1, 8, 8/1, 9, 10, filed with the letter of 12 March 2004 (12.03.2004)
- ☒ the claims:  
pages 1-6, 12-15, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 7, 8, 9, 10, 11, filed with the letter of 12 March 2004 (12.03.2004)
- ☒ the drawings:  
pages 1-23, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP 03/08993

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

Claims 1-6 pertain to techniques for folding top tape.

Claims 7-15 pertain to a reel body.

Consequently, it is clear that claims 1-15 do not fulfil the requirements of unity of invention.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP 03/08993

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

- Document 1: JP 2000-91790 A (Yamaha Motor Co., Ltd.), 31 March 2000, (Family: none)
- Document 2: JP 2-276774 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 November 1990, (Family: none)
- Document 3: JP 11-46091 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 16 February 1999, (Family: none)
- Document 4: JP 46-31249 B1 (Yugen Kaisha Kikukawa Kikai), 10 September 1971, (Family: none)

The invention set forth in claims 1-15 is not disclosed in documents 1-4 cited in the international search report. Moreover, it is not obvious to a person skilled in the art.

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 22 APR 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 P045266	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08993	国際出願日 (日.月.年) 15.07.2003	優先日 (日.月.年) 12.09.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl.: H05K13/02		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第60.7号参照)  
この附属書類は、全部で 11 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎

II ☐ 優先権

III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV ☒ 発明の単一性の欠如

V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ☐ ある種の引用文献

VII ☐ 国際出願の不備

VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 04.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 02.04.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  永安 真	3S	9244
		電話番号 03-3581-1101 内線 3391	

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-6, 11-28 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 7, 7/1, 8, 8/1, 9, 10 ページ、 12. 03. 2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-6, 12-15 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 7, 8, 9, 10, 11 項、 12. 03. 2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-23 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

☐ 請求の範囲を減縮した。

☒ 追加手数料を納付した。

☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。

☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

☐ 満足する。

☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1-6は、トップテープを折り畳む技術に関するものである。  
請求の範囲7-15は、リール体に関するものである。  
よって、請求の範囲1-15は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

☒ すべての部分

☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ に関する部分

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 2000-91790 A (ヤマハ発動機株式会社) 2000. 03. 31 (ファミリーなし)  
 文献2: JP 2-276774 A (三洋電機株式会社) 1990. 11. 13 (ファミリーなし)  
 文献3: JP 11-46091 A (松下電器産業株式会社) 1999. 02. 16 (ファミリーなし)  
 文献4: JP 46-31249 B1 (有限会社菊川機械製作所) 1971. 09. 10 (ファミリーなし)

請求の範囲1-15に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-4のいずれにも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。



て前記キャリアテープに収納された部品を供給する際に、前記キャリアテープに貼り付けたトップテープを前記キャリアテープから剥離して搬送する部品供給方法において、

剥離後のトップテープは、トップテープの両端のそれぞれの粘着面を内側にして所定量を略90度立上げられ、前記立上ったトップテープを立上げないトップテープに倒して折り畳み、前記折り畳まれたトップテープを一定量ずつ送る部品供給方法。

このようにすると、トップテープをテープ折り畳み部に通すだけで、トップテープはそれぞれの粘着面を内側にして略90度立ち上がり、その立ち上がった部分が内側に倒れてトップテープの立ち上がっていない部分に密着する。

(7) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

駆動軸に着脱自在に装着される巻胴と、

該巻胴の一端面に形成され該巻胴に巻き取られたトップテープの側面を手指で直接に押圧可能な開口部を有するガイドフランジとからなることを特徴とする部品供給装置。

このようにすると、リール体に巻回したトップテープの取り外し方法として、駆動軸からリール体を脱着し、ガイドフランジの開口部からトップテープの側面に力を加えて、トップテープを巻胴から軸線方向に一括で取り外す方法が採用可能になり、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープの側面に、手指による押圧力を直接加えることができ、リール体からのトップテープの取り外しが、容易に、しかも、迅速かつ確実に行えるようになる。

更に、上記構成の部品供給装置では、巻胴の一端面に形成されたガイドフランジに、トップテープの側面を押圧可能な開口部が設けられ、巻胴に巻き取られたトップテープが手指により直接押圧して取り外せるようになる。これにより、別

体のリングが不要となり、リングを紛失することによる部品供給装置の動作不能

が発生しなくなる。また、治具を用いてリングを取り外す必要がなく、治具操作の手間が発生しない。さらに、リング、治具が不要なことから、これらの設備費も発生しなくなる。

(8) 前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着されそれぞれの外周面に巻き取り面を有すると共に前記軸線方向に二分割され一方が前記駆動軸に着脱自在に装着される一対の巻胴と、一方の該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとを備え、

前記一対の巻胴の巻き取り面で前記トップテープを巻き取ることを特徴とする上記(7)に記載の部品供給装置。

この部品供給装置のリール体では、トップテープが一対の巻胴のそれぞれの巻き取り面にわたって巻き取られる。すなわち、トップテープは、幅方向の一端側が一方の巻胴に巻回され、幅方向の他端側が他方の巻胴に巻回される。したがって、トップテープが巻き取られた状態の一対の巻胴を分離することで、トップテープが一方の巻胴にのみ巻き付けられた状態となり、巻き取り面との接触摩擦が大幅に低減されて、トップテープの巻胴からの取り外しが容易となる。

従って、上記(8)の場合と同様に、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープを巻胴から軸線方向に一括で容易に、しかも迅速かつ確実に取り外す方法が採用可能になる。

(9) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着されそれぞれの外周面に巻き取り面を有すると共に前記軸線方向に二分割され一方が前記駆動軸に着脱自在に装着される一対の巻胴と、一方の該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとを備え、

前記一対の巻胴の巻き取り面で前記トップテープを巻き取り、  
前記一対の巻胴は前記ガイドフランジと離反方向に外径が大きくなるテーパ状  
の巻き取り面を有し、  
前記一方の巻胴の他端面に対面する他方の巻胴の端面外径が、前記一方の巻胴  
の他端面外径より小さいことを特徴とする部品供給装置。  
この部品供給装置のリール体では、一対の巻胴のそれぞれの巻き取り面が同一

方向のテープ面となり、しかも、一方の巻胴の他端面に対面する他方の巻胴の端面外径が、一方の巻胴の他端面外径より小さいことから、一对の巻胴の境界部に段差が形成される。これにより、トップテープが巻き取られた状態の一对の巻胴が分離されれば、一方の巻胴にトップテープが引っ掛かり保持された状態での分離が可能となり、しかも、段部及びテープ面によって他方の巻胴とトップテープとの接触摩擦が軽減され、分離力が軽減されることになる。

従って、この場合も、上記（８）の場合と同様に、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープを巻胴から軸線方向に一括で容易に、しかも迅速かつ確実に取り外す方法が採用可能になる。

（１０） 前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着され円周方向の一部分に半径方向内側に凹ませた窪み部を有する巻胴と、

該巻胴の一端面に形成されるガイドフランジとからなることを特徴とする上記（７）記載の部品供給装置。

この部品供給装置のリール体では、巻胴の巻き取り面に巻回されたトップテープが、窪み部で巻き取り面と非接触となり、かつ窪み部の深さ方向に変形可能となる。つまり、巻回トップテープは、この窪み部に押込まれる方向に変形されると（潰されると）、巻き取り面から外れ易くなる。このようにして、巻回トップテープの円周方向の一部分がこの窪み部で外れれば、巻き取り面の全周に巻回されることによって生じていた巻き絞め力が消失し、巻回トップテープが巻胴から一括に取り外し易くなる。

従って、この場合も、上記（８）の場合と同様に、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープを巻胴から軸線方向に一括で容易に、しかも迅速かつ確実に取り外す方法が採用可能になる。

(11) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

該リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着される巻胴と、該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとからなり、前記巻胴とガイドフランジは、前記駆動軸から外した際に前記巻胴を内側に前記ガイドフランジを外側にして折れ曲がり可能であることを特徴とする部品供給装置。

この部品供給装置では、巻胴とガイドフランジを、駆動軸から外した際に巻胴を内側にガイドフランジを外側にして折り曲げることで、巻回トップテープ巻き絞め力が消失し、巻回トップテープが巻き取り面から外れるようになる。これにより、巻回トップテープが巻胴から簡単に取り外すことができる。

従って、この場合も、上記(8)の場合と同様に、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープを巻胴から軸線方向に一括で容易に、しかも迅速かつ確実に取り外す方法が採用可能になる。

(12) 前記巻胴が、前記ガイドフランジと離反方向に外径が大きくなるテーパー状の巻き取り面を有することを特徴とする上記(7)、(10)、(11)のいずれかに記載の部品供給装置。

この部品供給装置のリール体では、トップテープがガイドフランジ側に沿って巻き取られるようになり、トップテープが常時巻き取り面に安定した状態で巻き取られ、その結果、巻胴の脱着操作も容易となる。また、巻き取りラチェットの回転抵抗が減少され、巻き取りラチェットの変形が防止され、巻き取り不良が生じなくなる。

従って、この場合も、上記(8)の場合と同様に、巻胴にきつく密に巻き取られたトップテープを巻胴から軸線方向に一括で容易に、しかも迅速かつ確実に取り外す方法が採用可能になる。

(13) 前記窪み部の円周方向両端で対向する内壁面が、半径方向外側に向か

の範囲第2項に記載の部品供給装置。

5. 剥離後のトップテープを前記立上ローラに至る前に係合させる折目ローラを設け、この折目ローラはトップテープの粘着面のある面に当接し、かつ折目ローラの幅は前記立上ローラの両鰐間寸法と略同一であることを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の部品供給装置。

6. 部品を収納したキャリアテープ上に幅方向の両端部に粘着面を有するトップテープを剥離可能に貼り付けたテーピング部品を部品供給位置へ間欠送りして前記キャリアテープに収納された部品を供給する際に、前記キャリアテープに貼り付けたトップテープを前記キャリアテープから剥離して搬送する部品供給方法において、

剥離後のトップテープは、トップテープの両端のそれぞれの粘着面を内側にし、所定量を略90度立上げられ、前記立上ったトップテープを立上げないトップテープに倒して折り畳み、前記折り畳まれたトップテープを一定量ずつ送る部品供給方法。

7. (補正後) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

駆動軸に着脱自在に装着される巻胴と、

該巻胴の一端面に形成され該巻胴に巻き取られたトップテープの側面を手指で直接に押圧可能な開口部を有するガイドフランジとからなることを特徴とする部品供給装置。

8. (補正後) 前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着されそれぞれの外周面に巻き取り面を有すると共に前記軸線方向に二分割され一方が前記駆動軸に着脱自在に装着される一対の巻胴と、一方の該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとを備え、

前記一対の巻胴の巻き取り面で前記トップテープを巻き取ることを特徴とする特許請求の範囲第7項に記載の部品供給装置。



9. (補正後) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着されそれぞれの外周面に巻き取り面を有すると共に前記軸線方向に二分割され一方が前記駆動軸に着脱自在に装着される一対の巻胴と、一方の該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとを備え、

前記一対の巻胴の巻き取り面で前記トップテープを巻き取り、

前記一対の巻胴は前記ガイドフランジと離反方向に外径が大きくなるテーパ状の巻き取り面を有し、

前記一方の巻胴の他端面に対面する他方の巻胴の端面外径が、前記一方の巻胴の他端面外径より小さいことを特徴とする部品供給装置。

10. (補正後) 前記リール体が、

前記リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着され円周方向の一部分に半径方向内側に凹ませた窪み部を有する巻胴と、

該巻胴の一端面に形成されるガイドフランジとからなることを特徴とする特許請求の範囲第7項に記載の部品供給装置。

11. (補正後) 電子部品の収納部を有し表面が剥離可能なトップテープで覆われたキャリアテープを長手方向に移動させながら前記トップテープをキャリアテープから剥離してリール体に巻き取り、電子部品をキャリアテープの収納部から取り出し可能にする部品供給装置であって、

前記リール体が、

該リール体を回転駆動する駆動軸に着脱自在に装着される巻胴と、該巻胴の一端面に形成されたガイドフランジとからなり、前記巻胴とガイドフランジは、前

記駆動軸から外した際に前記巻胴を内側に前記ガイドフランジを外側にして折れ曲がり可能であることを特徴とする部品供給装置。

12. 前記巻胴が、前記ガイドフランジと離反方向に外径が大きくなるテーパ状の巻き取り面を有することを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第10項又は第11項のいずれか1項に記載の部品供給装置。

13. 前記窪み部の円周方向両端で対向する内壁面が、半径方向外側に向かって広がる方向のテーパ面であることを特徴とする特許請求の範囲第10項に記載の部品供給装置。

14. 前記ガイドフランジに、前記巻胴に巻き取られたトップテープの側面を押圧可能な開口部が形成され、

該開口部と前記窪み部とが前記ガイドフランジの半径方向の直線上に配設されることを特徴とする特許請求の範囲第10項に記載の部品供給装置。

15. 前記ガイドフランジの内側の側面が、前記ガイドフランジの半径方向外側に向かって前記ガイドフランジを薄厚とする傾斜面で形成されたことを特徴とする特許請求の範囲第7項、第8項、第10項又は第11項のいずれか1項に記載の部品供給装置。